

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VI, FASCICULE 4 (Janvier 1938).

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE

XII. GYMNOGRAMMEAE

Par M^{me} TARDIEU-BLOT et Carl CHRISTENSEN

La sous-tribu des *Gymnogrammeae* peut être divisée, pour les genres asiatiques représentés en Indochine, en :

- I. Cryptogrammineae : *Onychium*.
- II. Ceratopterideae : *Ceratopteris*.
- III. Gymnogrammineae : *Coniogramme*, *Syngramma*, *Pityrogramma*, *Hemionitis*.
- IV. Cheilanthineae : *Cheilanthès*, *Notholaena*, *Pellaea*, *Doryopteris*.
- V. Adiantineae : *Adiantum*.

I. — CRYPTOGRAMMINEAE

Onychium Klf.

Jahr. d. Pharmacie Berlin 1820, p. 45.

Le Prince Bonaparte signale en Indochine 2 *Onychium* : *O. siliculosum* et *O. tenue* (cette espèce étant du reste tombée en synonymie). Nous y ajouterons l'*O. siliculosum*.

1. *O. lucidum* (Don) Sp., C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 133.
TONKIN : Région de Cao Bang, *Bourret* 138.
2. *O. siliculosum* (Desv.) C. Chr. Ind., 1905, p. 439, et Suppl. III, 1934, p. 133.

Les nombreux échantillons que nous possédons de cette espèce nous permettent de trouver tous les passages entre l'*O. silicu-*

losum et l'*O. chrysocarpum* (Hk. et Grev.) C. Chr. — Nous pensons donc qu'il n'y a pas lieu de les maintenir comme distinctes et qu'il faut faire de *O. chrysocarpum* une simple variété, différant de l'espèce type par la couleur de l'indusie, et à laquelle nous rapportons les échantillons suivants :

ANNAM : Gia Ray (*Cadière*, Fougère A.) ; Dent du tigre, Quang Tri (*Poilane* n° 10.433).

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa, route n° 20 (*Poilane* n° 21.275) ; Poot, près du Dong Nai (*Pierre* n° 5705).

Au contraire les numéros suivants se rapportent à l'*O. siliculosum* (Desv.) C. Chr. :

LAOS : sans localité (*Massie*) ; Sam Neua, Tranninh (*Poilane* 2196).

ANNAM : Haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* n° 1956) ; Massif du Lang Bian (*Eberhardt*) ; Entre Dabang et Dran Lang Bian (*Aug. Chevalier*, n° 30.621) ; Dalat (*Squires* n° 871).

COCHINCHINE : Prov. de Bien Hoa (*Pierre*, n° 5783).

Nom Laotien : Ko Kout Pha.

II. — CERATOPTERIDEAE

Ceratopteris.

Brongniart. Bull. Soc. Philom., 1821, p. 106.

C. thalictroides L. ; C. Chr. Ind., 1905, p. 169.

TONKIN : Ouonbi (nov. 1885), *Balansa* 175 ; Haïphong (juil. 1885), *Balansa* 176 ; Hanoï (oct. 1886), *Balansa* 1974 ; *ibid.* (sept. 1891) *Balansa* 4379 ; Phu Nhac (sept. 1882), *Bon* 1737 ; Hao Nho (sept. 1881), *Bon* 697 ; Khang Thuong (nov. 1881), *Bon* 971 ; Phuong Mai (nov. 1881), *Bon* 971 ; Phong Mai (nov. 1881), *Bon* 1030 ; Duyen Mau (déc. 1881), *Balansa* 1115 ; Minh Tinh (janv. 1882), *Bon* 1222 ; Tu Phap (déc. 1887), *Balansa* 1975 ; Nam Dinh (juil. 1906), *Mouret* 23, 40.

ANNAM : Vallée du Song Gianh (1893), *Cadière* 93, 110 ; Tourane (nov. 1911), *Lecomte et Finet* 868 ; *ibid.* (mai-juil. 1927), *Clémens* 3806 ; Hué (sept. 1911), *Lecomte et Finet* 1309 ; Nha-trang (mars 1911), *Robinson* 1173 ; Entre Nha-trang et Ninh

Hoa (mai 1921), *Hayata* 440; Phan Thiet (nov. 1924), *Evrard* 1709.

CAMBODGE : Pnom Penh (1883-1885), *Couderc*; Chup, près Kompong Cham (nov. 1921), *Evrard* 763; Kampot (nov. 1903), *Bouillod* 34 et 34 bis; Strieng Streng (1866-1868), *Thorel* sans n^o.

COCHINCHINE : Mangca, prov. de Soctrang (janv. 1914), *Aug. Chevalier* 30.258; Saïgon (fév. 1872), *Pierre* 1036; sans localité précise (*Talmy, Baudouin*).

III. — CRYPTOGRAMMINEAE

a) Coniogramme Fée.

Gen. Fil., 1850, 52, p. 167.

Seul le *Coniogramme fraxinea* avait été signalé par le Prince BONAPARTE en Indochine. Nous pouvons repartir les espèces de ce difficile genre, en tenant compte des travaux d'HIERONYMUS, entre 4 espèces : (Le *C. Petelotii* récolté seulement par M. PÉTELOT n'est pas cité ici).

1. **C. fraxinea** (Don) Diels, C. Chr. Ind. 1905, p. 185 et Suppl. II, 1917, p. 9.

forma *typica* :

ANNAM : Braïan, près Djiring (*Poilane* n^o 24.588 et 24.593, fév. 1935).

var. *serrulata*.

LAOS : Sam Neua (*Poilane* n^o 2121, oct. 1920).

2. **C. intermedia** Hier., C. Chr. Ind., Suppl. II, 1917, p. 9.

LAOS : Tranninh (*Poilane* n^o 2175, nov. 1920);

3. **C. macrophylla** (Bl.) Hier, C. Chr. Ind., Suppl. II, 1917, p. 10.

TONKIN : Mont Bavi (*Balansa*, n^o 1882, juil. 1886).

b) Syngamma J. Sm.

Lond. Journ. Bot., 4, 1845, p. 166.

Genre non encore signalé en Indochine, une seule espèce :

S. alismifolia (Pr.) J. Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 628.

COCHINCHINE : Phu Quoc (*Pierre* n° 5740, mars 1874).

c) *Pityrogramma* Link.

Handbuch d. Gewasche, 3, 1833, p. 19.

P. calomelanos (L.) Link, loc. cit., p. 20.

LAOS : Napé (Delacour).

ANNAM : Cua Tung (*Cadière*, juil. 1932) ; Mai Lanh, prov. du Quang Tri (*Poilane* n° 10.430, mai 1942).

CAMBODGE : Bokor (*Poilane* n° 23.071 décembre 1935) ; *ibid.* (*Poilane* n° 23.058, déc. 1933).

d) *Hemionitis* L.

Spec. Plant., 2, 1753, p. 1077.

Une seule espèce :

H. arifolia (Burm.) Moore, C. Chr. Ind., 1905, p. 345.

ANNAM : Dang De, Quang Binh (*Cadière* n° 71, mars 1901) ; Vallée du Song Gianh (*Cadière* n° 29, 1903).

SIAM : Doi Sutep (*Kerr* n° 2674, août 1912).

CAMBODGE : Ankgkor (*Thorel* n° 1550, 1866-1868) ; Kompong Chuan (*Godefroy* n° 222, juin 1875) ; Près Kom Nom, prov. de Pursat (*Poilane* n° 15.058, mai 1928) ; Pnom Dong, prov. de Kampot (*Bouillod* n° 7, oct. 1903) ; Kampot (*Geoffray* n° 264, déc. 1903).

COCHINCHINE : Dinh quan, prov. de Bienhoa (*Poilane* n° 21.373, nov. 1932) ; Poulo condor (*Germain* n° 14, juin 1867) ; Golfe Jouan (*Fournier*)

IV. — CHEILANTHINEAE

Nous rangerons dans cette tribu les genres Asiatiques suivantes : *Cheilanthes*, *Notholaena*, *Sinopteris*, *Pellaea*, *Doryopteris*, *Cheilanthopsis*. Les 2 genres *Cheilanthopsis* et *Sinopteris*, tous deux représentés en Chine méridionale, n'ont pas encore été trouvés en Indochine.

a) **Cheilanthes.**

Sw. Syn. Fil., 1806, p. 126.

Le Prince Bonaparte dans ses notes Ptéridologiques ¹ signale 3 *Cheilanthes*, dont un seul est exactement déterminé. Nous en avons actuellement 6 espèces ².

1. **C. Belangeri** (Bory) C. Chr., Ind., 1905, p. 172, et suppl. III, 1934, p. 54 (syn. *Pellaea cambodiensis* Bak.)

ANNAM : Giang Che, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 2625, fév. 1922) ; Nhatrang (*Aug. Chevalier* n° 30.487, fév. 1914) ; Mère et l'enfant, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 5129, nov. 1922).

CAMBODGE : Pnom Don, prov. de Kampot (*Bouillod* n° 2, août 1903) ; Mont de Pursat (*Godefroy* n° 360, juin 1875).

COCHINCHINE : Sans localité précise (*Talmy*) ; arboretum de Trang Bom, prov. de Bien Hoa (*Poilane* n° 20.808, août 1932) ; Thu Dau Mot (*Thorel*, 1862-1866).

2. **C. chusana** Hk., C. Chr. Ind. Suppl. III, 1934, p. 54.

TONKIN : Dong Dang (*Balansa*, n° 129, février 1886) ; Kien Khé (*Bon* n° 3896, juin 1888).

3. **C. farinosa** (Forst.) Klf., C. Chr. Ind., 1905, p. 174.

LAOS : Bassac (*Thorel* 1866-1868) ; Muong Mai, prov. d'Attopeu (*Poilane* n° 15.966, oct. 1928).

4. **C. mysurensis** Wall. C. Chr. Ind., 1905, p. 177 (= *C. Cadiéri* Christ).

TONKIN : Grottes de Ky Lua (*Cadière* n° 130, décembre 1908).

5. **C. tenuifolia** (Burm.) Sw., C. Chr. Ind., 1905, p. 180.

TONKIN : Ouonbi (*Balansa* n° 126, sept. 1885) ; Tu Phap

1. Prince Bonaparte. Notes Ptér. Fasc. VII. 1918, et 113 et 172 et fasc. XIII, 1921, p. 128.

2. Une de ces espèces le *C. subrufa* récolté seulement par M. PÉTELOT sera, sur sa demande, publié dans une liste spéciale.

(*Balansa* n° 1940, déc. 1888) ; Quang Yen (*Bon* n° 3152, mai 1886) ; *ibid.* *Balansa* n° 28, juil. 1885) ; Ke Non (*Bon* n° 2489, fév. 1884) ; Sept pagodes (*Mouret* n° 17, août 1906) ; Noui Reo (*Balansa* n° 128, juil. 1885).

LAOS : sans localité précise (*Massie*).

ANNAM : Vallée du Song Gianh (*Cadière* n° 47, 1903) ; Hué (*Eberhardt* n° 1224) ; *ibid.* (*Couderc* 1883-1885) ; Nhu Le, Quang Tri (*Cadière* n° 73 oct. 1910) ; Ben Tram, Quang Tri (*Poilane* n° 1136, mars 1920) ; Binh Dinh (*Eberhardt* n° 223) ; Nhatrang (*Aug. Chevalier* n° 30.485, fév. 1914) ; mère et l'enfant, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 5131, nov. 1922) ; massif de Co Inh, près Nhatrang (*Poilane* n° 4562, oct. 1922) ; Trian, prov. de Bien Hoa (*Lecomte et Finet* n° 1986) ; Tourane (*Lecomte et Finet* n° 861 et n° 1085, oct. 1911) ; *ibid.* (*Clémens* n° 3559) ; Dalat (*Evrard* n° 2063, déc. 1924).

CAMBODGE : Mont Knang Repoeu (*Pierre* n° 5707, mai 1870) ; Monts Day, prov. de Chaudoc (*Pierre* n° 242, mars 1871) ; Mont de Pursat (*Godefroy* n° 377, 1875) ; Mont Kam Chay (*Geoffray* n° 119, oct. 1903 et n° 339, juin 1904).

COCHINCHINE : Sans localité précise (*Talmy*) ; *ibid.* (*Thorel*, n° 1533, 1862-1866 et *Baudouin* 1867) ; Tu Duc, près Saïgon (*Pierre*, n° 245, sept. 1865) ; Bien Hoa (*Pierre* n° 242, mars 1866) ; Phu Quoc (*Pierre* sans n°, 1873) ; Prov. de Thu dau mot (*Aug. Chevalier* n° 30.223, janv. 1914) ; Giaray (*Aug. Chevalier*, n° 36.454, sept. 1917) ; Saïgon (*Germain* n° 3) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet* n° 1886) ; *ibid.* (*Lefèvre* n° 51 et 204, juil. 1864) ; Arboretum de Trang Bom (*Poilane* n° 20.852, août 1932) ; Poulo Condor (*Germain* n° 12, juin 1867).

b) *Notholaena*

Ce genre n'a pas encore été signalé en Indochine, nous décrivons ici une espèce nouvelle *N. velutina*, abondante dans la région de Nhatrang. Elle a été trouvée autrefois (et pressentie comme espèce nouvelle) par PIERRE en Cochinchine. Voici sa description :

Notholaena velutina sp. n. (Pl. 1, f. 5, 6, 7.)

Rhizomate breve repente, paleis perangustis, subpiliformibus, centro atris marginibus pallidis dense vestito. Foliis caespitosis, numerosis, stipite 5-10 cm. longo, atro-purpurascens, tereti, primum pilis rufis brevibus sat dense vestito. Lamina anguste lanceolata, 10-12 cm. longa, medio 2 cm. lata, subcoriacea, subbipinnata, apice pinnatifido subobtusata; rachi pilis rufis brevibus patentibus dense hirta. Pinnis ca. 10-18 jugis, oppositis, 1.5-2 cm. inter se remotis, petiolatis, petiolo 1-2 mm. longo, deltoideis, ca. 1 cm. longis et basi latis (infinis vix vel parum reductis), subacutis, profunde pinnatifidis vel inferioribus basi pinnatis, segmentis 4-5 -jugis, oblongis, obtusis, majoribus lobatis, basis copiosis saepe quam acroscopicis longioribus, superne pilis griseis, antrorsis, subadpressis densissime velutinis, subtus minus dense hirtis, marginibus densissime ciliatis, revolutis. Soris confluentibus, sporangiis paucis, magnis.

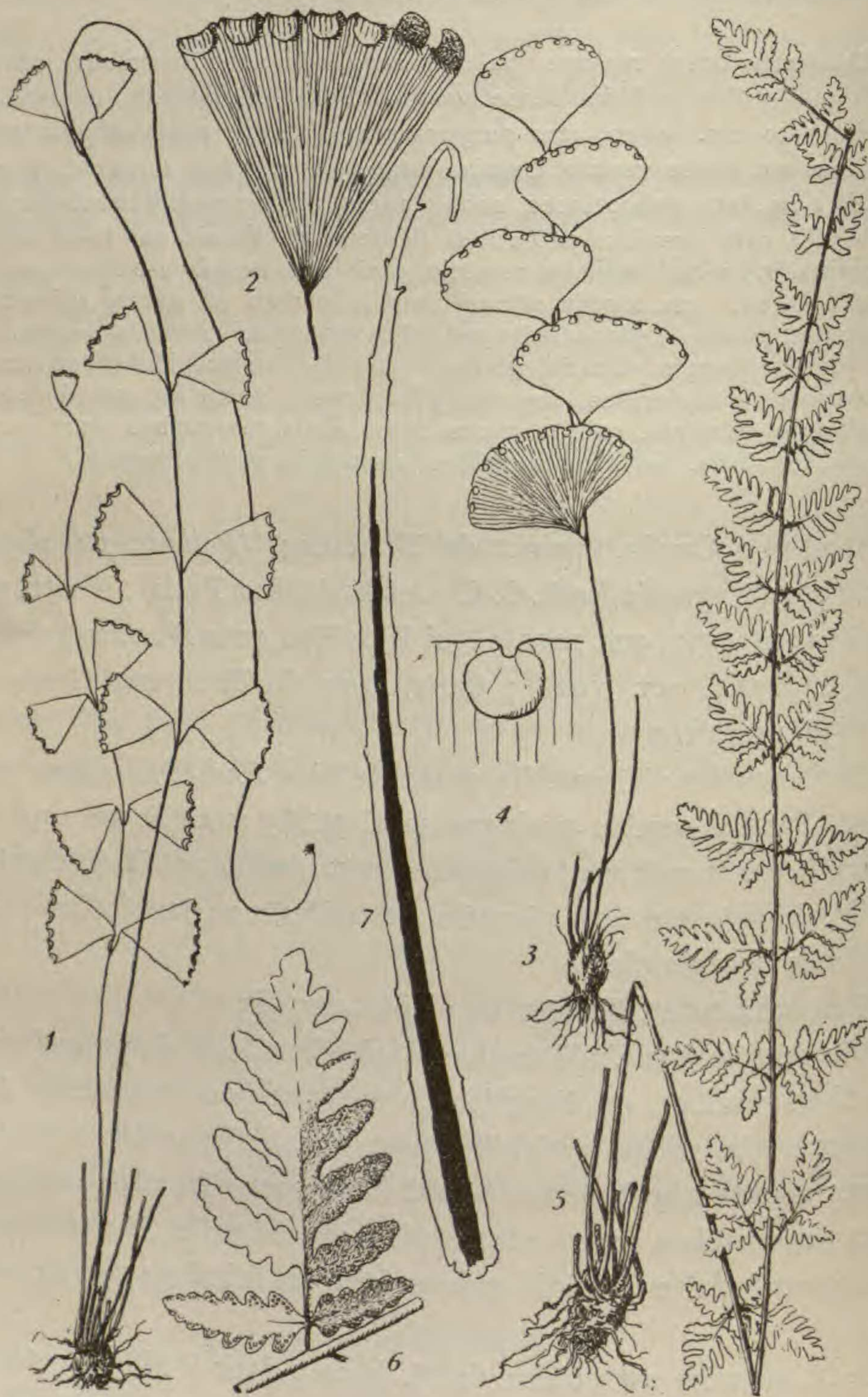
ANNAM : Cauda, prov. de Nhatrang (*Poilane* n° 2652, fév. 1922), (*typus in* herb. C. Chr. et herb. Mus. Paris) ; Nhatrang (*Poilane* n° 4530, oct. 1922) ; Nui Han Heo, près Nhatrang (*Poilane* n° 4754, oct. 1922) ; Cana, prov. de Phanrang (*Poilane* n° 5638, mars 1923).

COCHINCHINE : Fleuve Be, prov. de Bien Hoa (*Pierre* sans n°, 1865). PIERRE semble avoir pressenti qu'il y avait là une espèce nouvelle car il met sur l'étiquette « cette espèce serait différente du *N. hirsuta* par des pinnules arrondies, non lancéolées, par l'absence des glandes ».

Nom annamite : Xuong Vi, Cai Chung vit.

Elle semble jouir, s'il faut en croire POILANE, de propriétés curatives variées, on l'emploierait en effet pour combattre la dyssenterie en pilant les feuilles avec celles du bananier et d'une plante marine appelée « ran bo » et aussi contre les maladies des voies respiratoires « à cet effet, la piler, puis la griller, la poser sur le sol pour la faire refroidir, puis en faire des infusions comme du thé ».

Le *N. velutina* est voisine du *N. hirsuta* dont il diffère nettement par l'aspect macroscopique velouté grisâtre, dû à une pubescence extrêmement dense formée de longs poils brillants grisâtres, apprimés. Les écailles du rhizome et de l'extrême base du pétiole sont un peu différentes dans les 2 espèces : dans *N. velutina* elles sont moins rousses, très minces, et nettement



Adiantum Erylliae : 1, aspect général $\times 2/3$; 2, une penne $\times 2$. —
A. ginkgoides : 3, aspect général $\times 2/3$; 4, un sore $\times 4$. — *Notho-*
laena velutina : 5, aspect général $\times 2/3$; 6, une penne $\times 2$; 7, écaille $\times 12$.

plus foncées au centre formant une « pseudonervure » assez nette. Les pinnules inférieures de *N. hirsuta* sont décurrentes, réunies entre elles par un pétiole ailé, presque entières, dans le *N. velutina* elles sont séparées par un pétiole non ailé, et profondément pinnatifides.

c) *Pellaea*

Fil. spec., 1841, p. 59.

Le Prince Bonaparte signale 3 *Pellaea*, seul le *P. nitidula* est bien déterminé, les 2 autres n'étant que des synonymes ou appartenant à un autre genre (p. ex. *P. cambodigensis* = *Cheilanthes Belangeri*).

1. *Pellaea nitidula* (Wall.) Bak., C. Chr. Ind., 1905, p. 479, et Suppl. III, 1924, p. 135.

TONKIN : Près Quang Yen (BALANSA n° 57, nov. 1885) ; Baie d'Along (*d'Alleizette* n° 494, déc. 1908).

2. *P. timorensis* v. A. v. R., Bull. dép. Agr. I. N., 18, 1908, p. II.

CAMBODGE : Mont de Pursat (*Godefroy*, juin 1875) ;

COCHINCHINE : Demba (*Pierre*, mai 1866).

d) *Doryopteris* J. Sm.

Journ. de Bot., 3, 1841, p. 404.

Ce genre, qui n'a pas encore été signalé en Indochine, y est représenté actuellement par 2 espèces.

1. *D. concolor* (Langs. et Fisch.) Kuhn, C. Chr. Ind., 1905, p. 243.

ANNAM : Trai Ca, prov. de Phanrang (*Poilane* n° 10.000, mars 1924).

2. *D. ludens* (Wall.) J.Sm., C. Chr. Ind., 1905, p. 244.

ANNAM : Pengour, près Djiring (*Evrard* n° 1193, août 1924).

SIAM : Me Wong (*Kerr* n° 6029, mai 1922).

CAMBODGE : Tay Ninh (*Pierre* mars 1866) ; Luang Prabang (*Massie* 1870) ; Monts Kamchay (Bouillod n° 55, janv. 1904).

COCHINCHINE : Monts Dinh, près Baria (*Pierre* n° 5790, nov. 1865) ; Gian La me, prov. de Bien Hoa (*Pierre* n° 5790 bis, octobre 1865).

V. — ADIANTINEAE

Adiantum L.

Spec. plant., 2, 1753, p. 694.

Le PRINCE BONAPARTE cite dans les Notes Ptéridologiques¹ 12 espèces d'*Adiantum*, dont 3 déterminées à tort. Nous signalerons dans cette note 12 espèces, dont une nouvelle : *A. Erylliae*.

1. *A. Capillus veneris* L., C. Chr. Ind., 1905, p. 24.

ANNAM : Chay, Quang Binh (*Cadière* n° 75, 104, mars 1902).

Les autres échantillons de cette espèce appartiennent à une forme à pennes extrêmement laciniées appelée par CHING *in herb. A. laciniatum*, et qui n'est autre que la var. *laciniatum* de Christ. Il ne nous semble pas que cette forme (qui existe aussi dans certaines autres régions, par exemple à Hawaï) ait la valeur d'une espèce distincte. Elle est fréquente en Indochine et en Chine méridionale. Les échantillons suivants peuvent y être rapportés :

TONKIN : sans localité précise (*Lemarié* 124) ; Dong Ban, Cao Bang (*Billet* n° 5122, 1896) ; Khien Khé (*Bon* n° 2870, mars 1885) ; Tu Ton (*Billet* 4136, fév. 1892) ; Cho Bo (*Balansa* n° 1966, novembre 1887) ; Baie d'Along (*Bebeaux* sans n°, avril 1900) ;

SIAM : Me Ping rapids (*Kerr* n° 3059, 1913).

2. *A. caudatum* L., C. Chr. Ind., 1905, p. 24.

TONKIN : Lang Son (*Aug. Chevalier* 29.745, déc. 1913) ; Quang Lang (*Aug. Chevalier* n° 29.708, déc. 1913) ; Cao Bang (*Bourret* sans n°) ; Quang Huyen (*Billet* sans n°, juil. 1893) ; Dong Son (*Balansa* 136, janv. 1886) ; Bac Kan (*Eberhardt* 5249 et 5213) ;

1. Prince Bonaparte : Not. Ptér. fasc. VII, 1918, p. 114, 174 ; fasc. XIII, p. 105 et 129.

Dap Cau (*d'Alleizette* 499, mars 1909) ; Lan Mat (*Bon* 1988, mars 1883) ; *ibid.* (*Bon* 205, fév. 1881) ; Tuyen Quang (*Bourret* 18, fév. 1922) ; Sontay (*Balansa* 1958, août 1886) ; Baie d'Along Bois 667, janv. 1903) ; *ibid.* (*Debeaux* sans n^o, avril 1900) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet* 755) ; Tu Vu (*Balansa* 1957) ; Sontay (*Balansa* 1958, août 1886) ; Quang Yen (*Balansa* 135, août 1885) ; Sept Pagodes (*Mouret* 12, août 1906) ; Hanoi (*Brous-miche* sans n^o, janv. 1885).

ANNAM : Hué (*Bauche* 111) ; *ibid.* (*Eberhardt* 6, mars 1909) ; Tourane (*Clémens* 4132, août 1927) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 5, 1903) ; Binh Dinh (*Eberhardt* 222, mars 1917) ; Co Vuu (*Cadière* 74, mars 1906) ; Massif de Lin Ca (*Poilane* 16.467, juil. 1929) ; Giang Che (*Poilane* 2601, fév. 1922) ; Nhatrang (*Robinson* 1407, mars 1911) ; Ile Tré (*Poilane* 3006, avril 1922) ; Phu Hu (*Poilane* 5207, janv. 1923) ; Nui Nan Heo (*Poilane* 4764, sept. 1922) ; Hoa Cat (*Poilane* 4675, sept. 1922) ; Ba Ran, prov. de Phanrang (*Poilane* 9757, fév. 1924) ; Cana, prov. Phanrang (*Poilane* 9432, janv. 1924) ; Tourane (*Lecomte et Finet* 934, nov. 1911) ; *ibid.* (*Bourret* I, avril 1922) ; An Khe (*Eberhardt* sans n^o, mars 1910) ; Massif du Hon Ba (*Vincens*, août 1919).

LAOS : sans localité précise *Massie*.

CAMBODGE : Angkor (*Godefroy* sans n^o, 1875) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet*, n^o 1767) ; *ibid.* (*Thorel* sans n^o, 1866-1868) ; Kong (*Thorel* sans n^o, 1866) ; Kampot (*Geoffroy* 148, oct. 1903).

COCHINCHINE : Mont de Nui Chua Chang (*Aug. Chevalier* 29.847, 29.848, 29.853, janv. 1914) ; prov. Bien Hoa (*Pierre* 5768 sept. 1865) ; monts Dinh, près Baria (*Pierre* 5768, mai 1865) ; Phu Quoc (*Godefroy* 378).

Les variétés *angustilobata* et *latilobata* créées par le PRINCE BUONAPARTE ne sont que des formes extrêmes qui ne valent pas la création de variétés distinctes.

3. *A. diaphanum* Bl., C. Chr. Ind., 1905, p. 25.

HAINAN : Five Finger Mt. (*Mac Clure*, n^o 8653, décembre 1920) sans localité précise (*Pénicaud*, n^o 9, avril 1914).

ANNAM : Trinh Tach (*Cadière* n^o 77, avril 1910) ; Vallée du

Song Gianh (*Cadière* n° 100, 1903). L'échantillon de Hainan (Pénicaud) est une forme à penne remarquablement larges.

4. **A. Erylliae**, sp. nov. (Pl. 1, f. 1, 2).

Rhizomate parvo, erecto, apice paleis atrofuscis opacis anguste lineari-acuminatis, dense vestito. Foliis numerosis, dense caespitosis, stipitibus atropurpureis- ad basin sparse paleaceam atris-, gracilibus, strictis, foliorum sterilium 3-4, fertilium ad 10 cm. longis. Lamina simpliciter pinnata, rachi valde prolongata, proliferante, sterili 6-10, fertili 10-25 vel ultra longa, 3 cm. lata, papyracea, pallide viridi aut brunescente, ubique glaberrima, rachi tereti. Pinnis sterilibus fertilibusque conformibus, sterilibus 1.5, fertilibus 3-4 cm. inter se remotis, suboppositis, ad petiolum 5 mm. longum articulatis, 3-5-jugis, triangularibus, 1,1-2 cm. longis, 1,5-1,8 cm. latis, latere exteriori leviter convexo, lobato, lobis 5-7, iis pinnarum sterilium 2 mm. longis, 3 mm. latis et bifidis, subquadratis, margine ipso cartilagineo, integerrimo rotundato, iis pinnarum fertilium similibus soriferis ut indusiis reflexis; venis flabellatis, densissimis. Soris latus exterius totum occupantibus, 7-10, i. e. uno pro lobo, contiguus, semiovatis vel subquadratis, 1,5-2 mm. longis et latis, coriaceis, laete brunneis.

SIAM : Raheng, Payap, 150 m. alt., June 1924, Mrs. *Eryl Smith* n° 2322 (*Typus in* Herb. C. Chr. et Herb. Mus. Paris.)

TONKIN : Da Ban (*B. Hayata* n° 789, Juin 1920).

CAMBODGE : Kong (*Thorel*).

Remarquable espèce du groupe de *A. philippense*, distincte par ses penne très régulières, triangulaires, de texture coriace et coloration pâle, ses nervures très rapprochées et les indusies contiguës brun clair.

5. **A. flabellulatum** L., C. Chr. Ind., 1905, p. 26.

TONKIN : Deo Thung (*Billet*, juillet 1893) ; Than Moi (*Eberhardt* n° 3399, sans date) ; Cao Bang (*Bourret* n° 54, janv. 1920) ; entre Muong Xen et Lao Kay (*Aug. Chevalier* n° 29.522, déc. 1913) ; Muong Xen (*Eberhardt* n° 5092) ; Phu Thong Hoa (*Eberhardt* n° 5273, sans date) ; Cho Moi (*Eberhardt* n° 5212, sans date) ; Hung Hoa (*Eberhardt* n° 4451, sans date) ; Ouonbi (*Balansa* n° 131, 133, sept. 1885) ; Pa Linh (*Bourret* n° 19, sept. 1919) ; Dong Dang (*Balansa* n° 130, fév. 1886) ; Tankeuin, près Quang Yen (*Balansa* n° 132, sept. 1885) ; Sontay (*Balansa* n° 1953, sept.

1886) ; Hanoï (*d'Alleizette* n° 70 et 296, janv. 1909) ; Tam Dao (*Eberhardt* sans date, sans n°) ; La Pho (*Demange* sans n°, sans date) ; Thanh Ba (*Lemarié* n° 29, août 1912).

ANNAM : Bana (*Sallet* sans n°, août 1920) ; Tourane (*Bourret* n° 5 et 13, avril 1922) ; *ibid.* (*Clémens* n° 318, mai-juillet 1927) ; *ibid.* (*Gaudichaud* n° 26, janv. 1837) ; An Do, Quang Tri (*Cadière* n° 76, mai 1910) ; Haute Vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* n° 417, sans date) ; Vallée du Song Gianh (*Cadière* n° 8, 1903) ; Ben Du (*Poilane* n° 1415, mai 1920) ; M. Drack (*Poilane* n° 5150, nov. 1922) ; Massif du Hon Ba (*Vincens* sans n°, août 1919).

CAMBODGE : Mont Tamire (*Pierre* n° 5787 bis, juin 1870) ;

HAINAN : Nguyen Chi Chan (*Katsumata* n° 6702, juin 1909) ; Nodoa (*Mac Clure*, n° 7727 et 7769, nov. 1921) ; sans localité précise (*Pénicaud*, sans date).

Nom annamite : Cay vot.

Nom moi : Pre.

6. **A. ginkoides** C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 19. (Pl. I, fig. 3, 4),

Laos¹.

7. **A. Gravesii** Hance, C. Chr. Ind., 1905, p. 27.

TONKIN : Cao Bang (*Billet* sans n°, 1896).

L'*Adiantum Leveillei* Christ n'est qu'une forme glauque et de grande taille de cette espèce. Nous proposons de l'appeler *A. Gravesii* var. *Leveillei*.

8. **A. induratum** Christ, C. Chr. Ind., Suppl. I, 1913, p. 4.

TONKIN : sans localité précise (*Lecomte* et *Finet* sans n°, sans date) ; *ibid.* (*Eberhardt* n° 4, 1905) ; Do Moi (Bon n° 4033, oct. 1888).

ANNAM : Col des nuages (*Poilane* n° 7720, oct. 1923) ; Lang Hanh, prov. du haut Donai (*Poilane* n° 21.158, oct. 1932) ; Laouan, prov. du Haut Donai (*Poilane* n° 22.550, juin 1933) ; Cana, prov. de Phan rang (*Poilane* n° 5704, mars 1923, et 8666,

1. Toutes les récoltes de M. PÉTELOT seront publiées, sur sa demande, en une liste à part.

nov. 1923) ; entre Dabang et Dran, Lang Bian (*Aug. Chevalier* n° 30.620, fév. 1914) ; Bellevue (*Aug. Chevalier* n° 40.406, avril 1919) ; *ibid.* (*Evrard* n° 172, oct. 1920) ; *ibid.* (*Hayata* 659, juin 1921) ; Prenh, près Dalat (*Evrard* n° 1475, oct. 1924) ; Yabak (*Aug. Chevalier* n° 35.448, oct. 1917.)

Cette espèce est extrêmement voisine de l'*A. stenochlamys* (*A. Bonii* Christ) auquel elle ressemble tout à fait au premier abord, elle en diffère cependant par la présence constante, sur pétiole des pinnules et la partie supérieure du rachis, de nombreux poils, rigides, courts et dressés. La texture est aussi plus coriace et la coloration nettement glauque.

9. *A. philippense* L. (= *A. lunulatum* Burm.) C. Chr. Ind., suppl, III, 1934, p. 19.

TONKIN : Bac Kan (*Eberhardt* n° 5206, sans date) ; Cach Linh (*Bourret* n° 20, sept. 1919) ; Cao Ky (*Bourret* n° 5222) ; Mont Bavi (*Balansa* n°s 1962 et 1963, sept. 1886) ; Ma Phuc (*Billet*, juil. 1893) ; Hanoi (*Balansa* n° 1965, 1887) ; Tuyen Quang (*Brousmiche*, 1885) ; Sontay (*Balansa* n° 1961, août 1886).

ANNAM : Hué (*Eberhardt* n° 16, juin 1910) ; *ibid.* (*Lecomte et Finet*, sept. 1911) ; Pongour, près Djiring (*Evrard* n° 1181, août 1924) ; Bellevue près Dalat (*Hayata* n° 848, juin 1921) ; Cana, prov. de Phanrang (*Poilane* n° 9181, déc. 1923).

LAOS : sans localité précise (*Massie* sans n°) ; prov. d'Attoupeu (*Poilane* 15.957, oct. 1918).

CAMBODGE : Compon Chuang (*Godefroy* n° 149, juin 1875) ; Pnom Dong (*Geoffray* 149, oct. 1903) ; Angkor (*Thorel* n° 2471, 1866-1868).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Baudouin* sans n°, 1867) ; Golfe Jouan (*Fournier* sans n°) ; Saïgon (*Lefèvre* n° 182, mai 1864) ; *ibid.* (*Pierre* n° 5784, 1865) ; Mont Dinh, près Baria (*Pierre* n° 5784, août 1867) ; Poulo condor (*Germain* n° 15, juin 1867).

SIAM : Ton Sang (*Kerr* n° 4276, mai 1929).

Cette espèce est extrêmement variable comme forme dimensions et lobation des pennes. CHRIST a distingué deux variétés :

1^o var. *subjunonicum* à petites pennes, ayant environ 2 cm.5. de long, très obtuses, à face inférieure droite ou légèrement convexe, face supérieure très légèrement lobée. A cette variété se rattacheraient parmi nos échantillons ceux de Tuyen Quang (*Brousmitche*), Hué (*Eberhardt*) ;

2^o var. *limbatum* qui possède de très grandes pennes, de 4 à 5 cm. de long, à marge inférieure nettement convexe, à marge supérieure entière ; nous y rattacherions les échantillons de *Billet* (Ma Phuc), *Kerr* (Ton Sang), *Hayata* (Bellevue). Cependant tous les intermédiaires existent entre ces 2 formes extrêmes si bien qu'il ne nous semble pas qu'elles soient maintenables à l'état de variétés distinctes.

Les échantillons de *Germain* (Poulo Condor) et *Godefroy* (Angkor) peuvent être appelés forma *lobata* à cause de leurs pennes stériles profondément lobées, à lobes émarginés, ayant 0 cm. 5 de profondeur.

10. **A. semiorbiculatum** R. Bon., C. Chr. Ind., Suppl. III, 1934, p. 20.

ANNAM : Balap, prov. de Phanrang (*Poilane* n^o 85, juin 1919) ; Ile de la tortue près Nhatrang (*Poilane* n^o 2907, avril 1922).

11. **A. soboliferum** Wall., C. Chr. Ind., 1905, p. 33 (syn. *A. Mettenii* Kuhn, *A. Balansae* Bak., *A. alatum* Cop.)

TONKIN : Dong Son (*Balansa* n^o 134, janv. 1886) ; Sontay (*Balansa* n^o 1964, août 1886) ; Tuyen Quang (*Bourret* n^o 33, fév. 1922) ; Lang son (*Aug. Chevalier* n^o 29.714, déc. 1913) ; Than Moi (*Eberhardt* n^o 3391, sans date) ;

LAOS : Bassin du Se Moun (*Harmand* 140, janv. 1886).

CAMBODGE : Kouy (*Thorel* sans n^o 1866-1868).

12. **A. stenochlamys** Bak., C. Chr. Ind., 1905, p. 33 (= *A. Bonii* Christ).

TONKIN : Lang Son (*Bon* n^{os} 5260 et 5795, mars 1892) ;

ANNAM : Hué (*Squires* n^o 98, fév. 1916) ; massif de Co Inh, près Nhatrang (*Poilane* n^o 2781, mars 1922, et 4562, oct. 1922).

CAMBODGE : Mont Aral (*Pierre* n° 5787, avril 1870) ; Mont de Pursat (*Harmand* n° 549, juin 1895).

Le type de *A. Bonii* Christ est sans aucun doute *A. stenochlamys* de Malacca, il ne porte cependant pas, comme ce dernier, de courtes fibrilles sur les pétioles des pinnules. Ces fibrilles existent cependant sur d'autres échantillons de *A. Bonii*.

PANDANUS NOUVEAUX D'INDOCHINE

Par F. GAGNEPAIN

Le regretté Ugolino MARTELLI de Florence a travaillé les Pandanacées d'Indochine et fourni le manuscrit pour la *Flore* il y a une dizaine d'années. Depuis cette époque, de nouvelles collections sont arrivées de la colonie au Muséum et j'ai dû compléter le manuscrit de Martelli en déterminant beaucoup d'échantillons de *Pandanus* dont la plupart appartiennent à des espèces connues. Mais deux espèces inconnues du monographe, provenant également d'Indochine, sont très probablement nouvelles. Elles appartiennent l'une à la section *Acrostigma* dont les styles sont aciculaires, dont les stigmates sont tournés vers la base de l'inflorescence ; l'autre à la section *Rykia* dont les stigmates sont tournés vers le haut de l'inflorescence. Jusqu'alors il n'y avait en Indochine de la première section que le *P. Pierrei* Martelli.

Pandanus leucocephalus, sp. nov.

Planta 1.50 m. alta. Caulis digite crassus. Folia lorata, basi late (2 cm.) amplexentia, apice tenui brevique gradatim acuminata, pallida, longitudinaliter tenuissime, ad basin grosse striata, 50 cm. et ultra longa, ad medium 12 mm. lata, margine spinosa, spinis basi 3 mm. ad apicem 1.5 mm. remotis ; nervus medius solitarius, more marginis spinosus. Inflorescentia ♀ ovoidea pruinoso-dealbata. Carpella clavata, numerosissima, patentia vel diversiter obliqua 2 cm. longa, 5 mm. ad apicem crassa, compressim pentagona, rostro conico, ascendente, curvato, apice 2-3 mm. longo acuto ; cavatura subapicalis quadrata, 2-3 mm. longa lataque, medullosa.